

### Zur Rolle von Items in der Facettentheorie

Borg, Ingwer

Veröffentlichungsversion / Published Version

Zeitschriftenartikel / journal article

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:

GESIS - Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften

#### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Borg, I. (1995). Zur Rolle von Items in der Facettentheorie. *ZUMA Nachrichten*, 19(36), 24-34. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-208953>

#### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

#### Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

# ZUR ROLLE VON ITEMS IN DER FACETTENTHEORIE

*Ingwer Borg*

Items spielen in der empirischen Forschung eine zentrale Rolle. Sie liegen in vielen Forschungsvorhaben schon zu einem frühen Zeitpunkt, mehr oder weniger explizit, vor, wenn nicht gar schon vor der Ausformulierung einer "Theorie". Es wird daher vorgeschlagen, sich - in gewissem Widerspruch zur sterilen Lehrbuchvorstellung "Theorie zuerst, Items später" - diese Items genauer vorzunehmen, um aus bzw. mit ihnen die Facetten des impliziten Forschungsdesigns herauszuarbeiten. Ein "Kochbuch"-Verfahren für eine item-gestützte facettentheoretische Vorgehensweise wird skizziert. Dieses Verfahren erweist sich bei genauerer Betrachtung als Pingpong Spiel mit mehreren Partnern (Items, Designexplikation, empirische Hypothesen, Theorie, Gesetze, Daten usw.), nicht als linearer Prozeß.

Items play a central role in empirical research. In many research projects, they are available, more or less explicitly, at an early stage, often even before there is much of a theory. It is therefore suggested to take a closer look at these items in order to uncover and evolve the implicit research design from the content of these items. This approach reverses the usual textbook recommendation that theory should precede items. A cookbook procedure for an item-based facet-theoretical approach is outlined. On closer inspection, it turns out not to be a linear process, but rather a ping-pong approach that involves several partners (items, design explication, empirical hypotheses, theory, laws, data, etc.).

## **1. Wie läßt sich der Nutzen der Facettentheorie abschätzen?**

Bei neuen Methodologien, Datenanalyseverfahren, Ansätzen zur Theoriebildung u.ä. stellt sich für den Anwender immer die Frage, wie man möglichst ökonomisch herausfinden kann, ob sich die Beschäftigung damit lohnt. Obwohl die Facettentheorie (FT) mittlerweile kein ganz neuer Ansatz mehr ist, gehört sie noch nicht zum Standardrepertoire des Sozialwissenschaftlers. Der wichtigste Grund dafür ist wohl der, daß die FT ein recht umfassender Ansatz ist, der sowohl Design-Methodologie, verschiedene spezielle Datenanalyseverfahren und Computerprogramme, sowie Korrespondenzhypothesen über

die Beziehung von Design und Datenstrukturen umfaßt. Zudem ist die FT noch eng verbunden mit inhaltlichen Forschungslinien (z.B. in der Einstellungs- und Intelligenzforschung), die mit den methodologischen Entwicklungen seit jeher in einer Art Pingpong-Prozeß der gegenseitigen Befruchtung verbunden waren. Was also tun, um den möglichen Nutzen der FT abschätzen zu können?

Im folgenden werde ich argumentieren, daß man am einfachsten einen Zugang zur FT findet, wenn man sich die Items, die im Rahmen der jeweiligen konkreten Forschungsfragen anfallen, genauer vornimmt.

## 2. Schau Deine Items an!

Der Anwender kann sich vom Methodiker wenig sinnvollen Rat holen, wenn es darum geht, die FT zu beurteilen. Das liegt zum einen an der engen Partnerschaft der FT mit inhaltlichen Fragestellungen und der ganzen Motivation der FT, die auf kumulative Theoriebildung abzielt, nicht auf die Bewertung einzelner Stichproben. Zum anderen wird die FT von Methodikern in verschiedenster Weise beurteilt. Die eine Gruppe hält die Facettentheorie für etwas besonders Schwieriges. Diese Meinung wird meist von traditionellen Methodikern vertreten, die noch die Anfänge der FT im Rahmen der (metrischen) Radex-Theorie kennen. John Horn beispielsweise, einer der letzten Schüler von Thurstone und selbst ein prominenter Faktorenanalytiker, lud mich im letzten Jahr ein, ein kurzes Essay zur Facettentheorie für die Encyclopedia of Intelligence zu schreiben. Er schrieb: "Let's face it: Facet theory is a difficult subject, mastered by just a few people in the world." Eine andere Gruppe von Methodikern ist dagegen der Ansicht, die FT sei "im Grunde trivial", eine reine Design-Methodologie ohne theoretischen Hintergrund. (Offen bleibt dabei natürlich, was "Theorie" heißen soll.)

Inhaltlich interessierte Wissenschaftler, denen man die Grundzüge der FT formal oder an einem Beispiel darstellt, beurteilen die FT nicht selten als methodisch interessant, aber wenig nützlich. Am ehesten fällt ihnen auf, daß die FT einen Design-Ansatz ähnlich der Versuchsplanung bietet. Ein solches Design erscheint ihnen zwar *im allgemeinen* sinnvoll und möglicherweise sogar notwendig, aber – so wird dann argumentiert, wie die Praxis der ZUMA-Beratungen immer wieder zeigt – in ihrem ganz besonderen Fall sei eben doch die Fragestellung *zu komplex* für derartig "simple" Klassifikationen, wie sie die FT vorsieht.

Abstrakte Diskussionen darüber, ob die Facettentheorie zu schwierig oder zu einfältig ist, führen nicht weiter. Für den Anwender läßt sich aber eine erste Vorstellung über den Nutzen der FT, die zudem *keinerlei unnütze Arbeit verursacht*, dadurch finden, daß er/sie

sich einmal die konkreten Fragen (genauer: die *Items*, d.h. die Fragen zusammen mit den für ihn/sie vorgegebenen Antwortkategorien) vornimmt, die er/sie letztendlich an "Mutter Natur" stellen will und nur in zweiter Sicht seine/ihre inhaltliche Theorie. Items bilden die Schnittstelle zwischen inhaltlicher Theorie und Empirie. Sie fallen letztlich bei jeder empirischen Fragestellung an, sei es als Fragen/Antwortkategorien eines Fragebogens, sei es als Versuchsbedingungen/Meßvorschriften eines Experiments. Eine genauere Betrachtung der Items zeigt meist recht schnell, welche "Distraktoren" hier variiert werden und damit auch, welche Facetten implizit in den Items stecken. Ihre Transparentmachung ist oft der Anfang eines systematischen und vor allem expliziten Designs der Forschungsfragen.

Ein klassisches Beispiel macht dies deutlich. Guttman (1959) betrachtete eine Studie von Bastide/van den Berghe (1957) unter einer FT-Perspektive. Die Studie untersuchte "patterns of race relations in the white middle class of Sao-Paulo" und formulierte hierfür vier Typen von Items: (1) Items, die den Befragten danach einstufen sollten, "whether he considered, first Negroes, then mulattoes, as inferior, equal or superior to whites"; (2) Items "on social norms of behavior" (Should white and Negro children play together? Should whites and Negroes exchange courtesy visits?); (3) Items "on actual behavior of the subjects"; (4) Items "on hypothetical personal behavior put in conditional form" (Would you fall in love with, go out with, ...). Diese Items besitzen offensichtlich eine Struktur, die aus gewissen Hintergrundüberlegungen ("Theorie") abgeleitet ist. Ohne uns weiter um diese Überlegungen zu kümmern, können wir die vier Itemtypen in folgender Form artikulieren:

- Stereotyp: Überzeugung eines befragten Weißen, daß Weiße Schwarzen in wünschenswerten Eigenschaften überlegen sind.
- Norm: Überzeugung eines befragten Weißen, daß Weiße mit Schwarzen sozial interagieren bzw. nicht interagieren sollten.
- Hypothetische Interaktion: Überzeugung eines befragten Weißen, daß er selbst mit Schwarzen sozial interagieren würde bzw. nicht interagieren würde.
- Persönliche Interaktion: Konkrete Handlung eines befragten Weißen im Bereich der sozialen Interaktion mit Schwarzen.

Man erkennt unschwer, daß in den ersten drei Itemtypen eine *Überzeugung* angesprochen wird, im Typ 4 dagegen eine *konkrete Handlung*. Ähnlich wird im Typ 1 *verglichen*, in den anderen Itemtypen dagegen *sozial interagiert*. Schließlich sieht man noch, daß in den

ersten drei Itemtypen die *Weißten als Rasse* als Bezugsgruppe dienen, im Typ 4 dagegen von der *befragten Person selbst* die Rede ist.

Das Design der Items variiert also drei Facetten, die zudem alle im selben Sinn geordnet sind, nämlich von "stark" bis "schwach" im Sinne sozialen Verhaltens. So ist z.B. das 'konkrete Verhalten' von Weißten gegenüber Schwarzen als offene Handlung eine stärkere Form der sozialen Verhaltens als lediglich die 'Überzeugung', daß solche Handlungen richtig sind. Ähnliche Argumente gelten für die anderen Facetten. Man erkennt weiter, daß gewisse Kombinationen der Facetten nicht zu Itemtypen ausformuliert wurden. So wäre es sicher auch möglich, danach zu fragen, ob der befragte Weiße *sich selbst* gegenüber Schwarzen als überlegen in wünschenswerten Eigenschaften hält und nicht nur die Weißten allgemein für "besser" hält als Schwarze. Man kann somit fragen, warum Items dieses Typs hier nicht berücksichtigt wurden. Man kann weiter fragen, ob die Hintergrundüberlegungen nicht vielleicht noch weitere Facetten enthalten, die zu einer weiteren Differenzierung des Itemuniversums geführt hätten. Eine befriedigende Antwort hierauf wäre die, daß man für die gewählten Facetten einen besonderen "Effekt" erwartet, d.h. daß die gewählten Facetten jeweils Varianz in den Beobachtungen erklären sollten.

Das obige Beispiel ist etwas idealisiert, weil Bastide/van den Berghe (1957) bereits eine Itemklassifikation vorgelegt haben, die die Facettenstruktur der Items nahezu explizit macht. In der Praxis der Beratungen bei ZUMA ist das oft nicht in diesem Ausmaß der Fall. Vielmehr hat man es oft mit einem viel trüberen Itempool zu tun. Bisweilen liegen überhaupt noch keine ausformulierten Items vor, sondern nur gewisse Vorstellungen darüber, was man fragen oder "wissen" möchte. Man kann aber auch in diesen Fällen die Sache dadurch vorantreiben, daß man sich mehr auf Items und weniger auf "Theorie" konzentriert.

## **2. Standard-Schritte eines facettentheoretischen Forschungsprojekts**

Abstrakte und philosophische Diskussionen über Methodologie können bisweilen interessant zu lesen sein, bieten dem inhaltlich interessierten Wissenschaftler aber wenig praktisch Verwertbares. Ich möchte daher im folgendem in angewandter Weise eine Art Kochbuch-Anleitung für facettentheoretisch geleitete Forschungsprojekte skizzieren. Natürlich ist eine solche Anleitung notwendigerweise vereinfachend und steril. Ich hoffe aber, daß sie für den mit der FT weniger Vertrauten ein nützlicher Führer ist.

Gehen wir davon aus, daß wir eine Fragestellung vor uns haben, auf die sich eine Antwort nicht mit formalen, sondern nur mit empirischen Mitteln geben läßt. In diesem Fall

kann man im Rahmen einer facettentheoretisch geleiteten Vorgehensweise nach den folgenden sechs Schritten vorgehen:

(1) Man beginne mit der Formulierung bzw. der Auswahl (aus bestehenden Pools) von Items, die inhaltlich-theoretisch relevant erscheinen. Dabei steht zunächst nicht so sehr der Frageteil der Items, sondern vielmehr ihr Antwortteil im Vordergrund. Nehmen wir an, wir interessierten uns für Einstellungen zur Kirche. Wir können dann zunächst die FT-Definition für Einstellungsisems verwenden, die diese als Fragen zur Einstufung von Verhalten gegenüber einem Objekt auf der Skala "sehr positiv" bis "sehr negativ" gegenüber diesem Objekt festlegt. (Die konkrete Formulierung des Positiv-Negativ kann natürlich variieren. Entscheidend ist die Bedeutung der Einstufungen.) Das Objekt ist hier "Kirche", der Verhaltensträger wäre noch zu spezifizieren. Items, die dieser Definition nicht genügen, gehören nicht zum Universum der relevanten Items.

Bei einem komplexeren Projekt (z.B. in der Umfrageforschung) hat man im allgemeinen mehrere solcher Universa. Sie gilt es zunächst voneinander abzugrenzen.

(2) Im nächsten Schritt wird versucht, den zunächst nicht weiter differenzierten Items des Universums eine systematische Struktur durch Facettierung ihrer Frageteile aufzuprägen. Wir haben dies am obigen Beispiel der Studie von Bastide/van den Berghe gesehen.

(3) Im dritten Schritt klärt man die Rolle der Facetten untereinander. Eine reine Auflistung von Facetten (vergleichbar etwa den "Faktoren" eines Versuchsplans) läßt die Frage ihrer Beziehung offen bzw. unterstellt meist formal eine additive Verknüpfung (wie z.B. in den Factorial Surveys). Eine solche Verknüpfung ist für die kumulative Theoriebildung wenig geeignet. Im Rahmen der FT wird daher von vornherein ein Kontext geschaffen, der die verschiedenen Facetten des Frageteils und den Bildbereich der Items zusammenführt. Dieser Kontext wird durch Abbildungssätze hergestellt. Als Beispiel sei ein Abbildungssatz für die obigen Itemtypen von Bastide/van den Berghe formuliert. Seine Formulierung bereitet einige Mühe und zeigt, daß diese Items nicht ganz so flach sind, wie sie vielleicht zunächst erscheinen. Sie messen nämlich Einstellungen (von weißen Befragten) gegenüber Einstellungen (von Weißen gegenüber Schwarzen).

Das Objekt der Einstellung ist im Bildbereich verdeutlicht: Erfäßt wird die Positivität gegenüber dem Einstellungsverhalten der Bezugsgruppe zu Schwarzen und damit ein Aspekt der Liberalität gegenüber Schwarzen. Die Facette 'A' ist hier gleich noch erweitert und zeigt nun die üblichen drei Komponenten von Einstellungen. Eine ähnliche Erweiterung bietet sich auch für Facette 'B' an.

Die Ausformulierung des Abbildungssatzes ist in den meisten Anwendungsfällen keine triviale Angelegenheit – außer bei ganz einfachen Fragestellungen, die nur ein oder zwei Facetten im Frageteil der Items differenzieren. Die Mühe, die die Formulierung von Abbildungssätzen macht, zeigt deutlich, daß ein Abbildungssatz mehr Substanz enthält als eine Auflistung von Facetten und Bildbereich der Items. Die Transparenz der Items - und damit auch die Klarheit der wissenschaftlichen Fragestellung selbst - wird durch diese Formulierungsarbeit verbessert. Das hat oft zur Folge, daß eine gewisse Neuformulierung der ursprünglichen Items oder der anfänglichen Facetten erforderlich wird. Items, Facetten und Abbildungssatz stehen also in einer Art Partnerschaft zueinander, in einer Pingpong-Beziehung.

<b>A=Modus der Einst. zur Einstellung</b>			
Die	( $a_1$ =Gefühle	)	
	( $a_2$ =hypothetischen Handlungen	)	einer weißen Person (p)
	( $a_3$ =Überzeugungen/Meinungen	)	
<b>B=Einstellung</b>		<b>C=Bezugsgruppe</b>	
in bezug auf	( $b_1$ =Vergleichs-	)	( $c_1$ =Weißen i.allg. )
	(	)	Verhalten von (
	( $b_2$ =Interaktions-	)	( $c_2$ =sich selbst )
<b>Bildbereich</b>			
gegenüber Schwarzen →	( sehr positiv	)	
	( ...	)	gegenüber dem Einstellungsverhalten
	( sehr negativ	)	

(4) Man kann die Formulierung bzw. die Reformulierung konkreter Items als vierten Schritt der FT-Vorgehensweise bezeichnen. Geht man streng nach Lehrbuch vor, dann erfolgt ja eigentlich erst jetzt, nachdem sozusagen inhaltlich-theoretisch geklärt ist, was eigentlich gefragt werden soll, die Konstruktion konkreter Items. Der Abbildungssatz gibt nur ein Raster vor für die verschiedenen Itemtypen. Für jeden dieser Typen sind aber im allgemeinen sehr viele konkrete Items formulierbar, so daß in der Praxis jede empirische Untersuchung immer nur eine Stichprobe der Items aus dem Universum der Items umfaßt.

Bei der Formulierung konkreter Items zeigt sich meist recht bald, an welchen Stellen der gegebene Abbildungssatz allzu vage ist. Insofern kann man die Aufgabe, für jede oder für bestimmte ausgewählte Leseweisen des Abbildungssatzes konkrete Items zu formulieren,

auch als Test für die Eindeutigkeit und Zuverlässigkeit des bislang vorliegenden Designs verstehen. Zudem kann man bei der Formulierung von Items auf weitere Facetten stoßen.

(5) Nehmen wir nun an, wir hätten für die letztlich verwendeten Items empirische Beobachtungen erhoben. Dann ergeben sich im Rahmen der FT automatisch gewisse Hypothesen, die eine Korrespondenz formulieren zwischen dem "Definitionssystem" der Items und einem Aspekt der zugehörigen Daten. Die naheliegendste Hypothese fragt danach, ob sich die semantischen Differenzierungen, mit denen wir die Items konzeptuell strukturiert haben, in den Daten nachweisen lassen. Haben die Design-Facetten also einen "Effekt"? Am einfachsten prüft man diese Hypothese Facette für Facette an den Daten. Jede Facette kann man dabei auffassen als Gruppierungsvariable (wie in der Diskriminanzanalyse), die die Items in bestimmte Typen klassifiziert und die auf der Datenseite Varianz erklären sollte. Diese Korrespondenzhypothese wird in der FT meist recht scharf formuliert: Untersucht wird, ob sich die Items verschiedenen Typs in den Daten vollständig voneinander unterscheiden lassen (Partitionierungshypothese). Formuliert im Rahmen der Multidimensionalen Skalierung fragt man dann etwa, ob sich die Punktekonfiguration, die die Items repräsentiert, von jeder Facette zerschneiden läßt in nicht-überlappende Regionen mit "einfachen" Grenzlinien. Mehr hierzu und zu weiteren Korrespondenzhypothesen findet sich in Borg/Lingoes (1987), Borg (1992) und Borg/Shye (im Druck).

(6) Als letzter Schritt einer FT-geleiteten Forschung wird das Definitionssystem überarbeitet. Facetten, die sich nicht in den Daten nachweisen lassen, können eliminiert oder umformuliert werden. "Erfolgreiche" Facetten können präzisiert, erweitert (durch mehr Elemente) oder verallgemeinert werden. Neue Facetten können dem Design hinzugefügt werden. Der Abbildungssatz kann weiter formalisiert werden, bis er schließlich ein mathematisches Modell wird (für ein anschauliches Beispiel hierzu, siehe Borg 1994). Zudem kann natürlich auch die Korrespondenzhypothese über den Zusammenhang von Facetten und Daten präzisiert werden: Statt der obigen unspezifischen Diskriminanzhypothese, die nur "irgendeine" Trennbarkeit voraussagt, kann eine bestimmte Trennbarkeit, möglicherweise sogar eine Struktur aller Facetten gleichzeitig (z.B. ein "Zylindrex" in der MDS-Darstellung der Interkorrelationen von Intelligenzitems; siehe Guttman/Levy 1991) vorausgesagt und vielleicht sogar aus den Merkmalen der Facetten abgeleitet werden.



### **3. Zur Rolle von Items bei der Definition von Konstrukten**

Items spielen in der FT eine zentrale Rolle. Dies gilt nicht nur für die Praxis FT-geleiteter Forschung, sondern auch für die Definition von Konstrukten selbst.

Konstrukte werden meist dadurch definiert, daß man sie mit anderen Gegenständen verknüpft, die bereits bekannt oder zumindest besser bekannt sind als das Konstrukt selbst. Beispiele hierfür findet man vor allem in Lehrbüchern, wo dann beispielsweise das Konstrukt Einstellung definiert wird wie folgt: "Eine Einstellung ist eine relativ stabile Disposition ...". Unterstellt wird hier also, daß klar ist, was "relativ stabil" ist, was "Disposition" heißt usw.

Eine Alternative zu derartigen Nominal-Definitionen sind operationale Definitionen, die "relate a concept to what would be observed if certain operations are performed under specified conditions on specified objects" (Aschoff et al. 1962:141).

Die FT beschreitet einen dritten Weg. Sie definiert das Konstrukt durch Definition der Menge aller Items, die es messen. So versucht sie beispielsweise keine Definition des Konstruktes Intelligenz selbst, sondern erarbeitet vielmehr eine möglichst trennscharfe Charakterisierung des Universums aller Intelligenzitems. Dieser Ansatz ist den operationalen Definitionen ähnlich, weil er begriffliche Überlegungen direkt in einer Sprache formuliert, die in enger Beziehung zur empirischen Forschung steht. Andererseits vermeidet er die Gleichsetzung des Konstruktes mit einer besonderen Meßvorschrift, die zu dem Problem führt, wie man die mit jeder weiteren Meßoperation entstehenden verschiedenen Konstrukte wieder zusammenbringen soll.

Auf den ersten Blick scheint allerdings die Methode, Konstrukte durch Definition der relevanten Items festzulegen, das Definitionsproblem teilweise zu umgehen, weil nicht direkt über das Konstrukt selbst, sondern nur über seine Items gesprochen wird. Bei genauerer Betrachtung gilt das aber für alle Definitionen. Keine Definition sagt direkt, was das Konstrukt "ist", sondern verwendet immer eine Art Triangulation im semantischen Raum, um das Konstrukt dort zu verorten. Eine Vorstellung davon, was das Konstrukt "ist", muß jeder Definition vorausgehen.

### **4. Zur Definition von Theorie**

Im obigen haben wir mehrfach den Begriff "Theorie" verwendet, ohne dafür eine genauere Definition zu geben. Ein solch salopper Umgang mit diesem Begriff ist den Sozialwissenschaften zwar üblich (Guttman 1981), erleichtert aber nicht gerade die Diskussion, weil implizit unter Theorie ganz Verschiedenes verstanden werden kann. Zudem

werden die meisten Sozialwissenschaftler darin übereinstimmen, daß sie nach Wissen suchen, das in Form einer Theorie organisiert ist und nicht nur aus unverbundenen Fakten besteht.

Definitionen werden für einen bestimmten Zweck gemacht. Außer der Frage nach ihrer Klarheit stellt sich somit die Frage nach ihrer Nützlichkeit. Die FT hat eine Theoriedefinition entwickelt, die mit der Aufstellung verschiedener empirischer Gesetzmäßigkeiten eng verknüpft ist und sich insofern als nützlich erwiesen hat. Im Mittelpunkt steht dabei eine Wenn-Dann-Beziehung, ergänzt durch die Artikulation ihrer Nebenbedingungen. Die FT definiert Theorie als Hypothese über die Korrespondenz eines Definitionssystems für ein Universum von Beobachtungen mit einem Aspekt der empirischen Struktur dieser Beobachtungen, zusammen mit einem Rationale für diesen Zusammenhang (Guttman 1981).

Wenn man also z.B. Items hat, die der Definition für Einstellungsisems genügen, und wenn diese Items sich alle auf ein gemeinsames Objekt beziehen, und wenn einige "statistische" Nebenbedingungen gelten (siehe Borg 1992), dann wird vorhergesagt, daß diese Items empirisch nicht-negativ interkorrelieren. Verschiedene Erklärungen sind für dieses sogenannte erste Einstellungsgesetz möglich (spill-over, Konsistenztendenzen usw.).

Diese Theorie-Definition verknüpft Konzeptuell-Definitorisches *für ein bestimmtes Universum von Beobachtungen* mit Beobachtungen für dieses Universum und zielt dabei letztlich auf die Aufstellung empirischer *Gesetze* ab (i.S. vielfach bestätigter Hypothesen). FT-geleitete Forschung denkt eine solche Partnerschaft natürlich schon in der Designphase mit, anstatt zunächst nur "rein" konzeptionell vorzugehen und erst dann nach empirischen Effekten zu fragen (i.S. von "erst messen", dann "analysieren"). In jedem Fall zwingt die Theoriedefinition den Anwender, das gemeinte Universum der Beobachtungen zu explizieren. Das ist keineswegs selbstverständlich, weil viele Theorien hier eher unverbindlich bleiben (wie etwa viele Entscheidungstheorien). Die Definition verdeutlicht auch, daß ein Abbildungssatz noch keine Theorie ist, einfach deshalb, weil offen bleibt, welcher Art die Korrespondenz zwischen den Items und den Beobachtungen sein soll.

Man kann fragen, ob eine scheinbar geringfügige Variante der Theoriedefinition der FT nicht eher dem normalen Verständnis des Sozialwissenschaftlers entspricht: "Eine Theorie ist ein Rationale für eine Hypothese..." (Roskam 1990). Der Nachteil dieser Version ist jedoch, daß sie eine zwar gängige, aber aus meiner Sicht unerwünschte Zielsetzung für die empirische Wissenschaft impliziert: Theoriebildung wird danach vor allem zur Suche

nach Erklärungen und rückt die Aufstellung empirischer Gesetze eher in den Hintergrund. Die FT-Definition akzentuiert dagegen deutlich die letztere Zielsetzung und hilft so, die konkreten Forschungsfragen entsprechend faktenorientiert auszurichten.

## **5. Die Facettentheorie als Pfad mit vielen Schleifen**

Der Leser wird festgestellt haben, daß die FT leider kein Verfahren ist, mit dem sich mechanisch Wissen generieren läßt. Das macht sie natürlich von vornherein suspekt in einem Zeitalter, wo immer neue Wunder-Methodologien (vor allem von der Datenanalyse-Industrie) mit großem Erfolg vermarktet werden. (Wer etwa würde sich heute noch trauen zuzugeben, seine Daten mit der "alten" Version des Programms XYZ analysiert zu haben?)

Die FT ist, als integrative Methodologie, auch kein lineares Verfahren. Die Vorstellung eines unverschleiften Fortschreitens von inhaltlicher Theorie über Itemdesign bis zur Prüfung von Hypothesen ist schon aus den hier gemachten kursorischen Betrachtungen offensichtlich als ganz unrealistisch, ja geradezu als naiv zu erkennen. Der FT-Ansatz ist ein Prozeß, der – und zwar in ganzer Deutlichkeit erst in der eigentlichen Forschungspraxis – eine Vielzahl von "Partnerschaften" beinhaltet, d.h. Formen gegenseitiger Wechselwirkungen seiner Elemente. Auf einer Makro-Ebene erkennt man zunächst die Beziehung von Definitionssystem und empirischen Beobachtungen: Facetten, die sich in den Daten nicht wiederfinden lassen, werden möglicherweise eliminiert oder umformuliert; Facetten, die sich bestätigen, werden weiter differenziert, formalisiert, verallgemeinert usw. Diese Partnerschaft ist ganz offensichtlich.

Innerhalb der oben ausgeführten sechs Kochbuch-Schritte haben wir weitere Pingpong-Beziehungen festgestellt, so z.B. eine Dreiecksbeziehung zwischen der Definition von Facetten für den Fragebereich der Items, der Formulierung eines Abbildungssatzes für diese Items und der Konstruktion konkreter Items. Im Prinzip kann man natürlich lehrbuchartig linear vorgehen und zunächst die Facetten, dann den Abbildungssatz und schließlich die konkreten Items formulieren und dabei keinen Blick "zurück" zulassen. In der Praxis wäre man aber schlecht beraten, so zu verfahren. Wissenschaft funktioniert eben nicht linear. Die FT läßt genügend Spielraum für Rückkoppelungen, ja forciert diese geradezu in einem geordneten Pingpong-Spiel.

## Literatur

- Aschoff, R.L./ Gupta, S.K./Minas, J.S., 1962: Scientific method: optimizing applied research decisions. New York: Wiley.
- Bastide, R./van den Berghe, P., 1957: Stereotype, norms and interracial behavior. *American Sociological Review* 22: 689-694.
- Borg, I., 1992: *Grundlagen und Ergebnisse der Facettentheorie*. Bern: Huber.
- Borg, I., 1994: Evolving notions of facet theory. S. 178-200 in: I. Borg/ P.Ph. Mohler (Hrsg.), *Trends and perspectives in empirical social research*. New York: DeGruyter.
- Borg, I./Lingoes, J.C., 1987: *Multidimensional similarity structure analysis*. New York: Springer.
- Borg, I./Shye, S., im Druck: *Facet theory: form and content*. Newbury Park: Sage.
- Guttman, L., 1959: A structural theory of intergroup beliefs and action. *American Sociological Review* 24: 318-328.
- Guttman, L., 1981: What is not what in theory construction. S. 47-64 in: I. Borg (Hrsg.), *Multidimensional data representations: when and why*. Ann Arbor, Mich.: Mathesis Press. Auch in: R.M. Hauser/D. Mechanic/A. Haller (Hrsg.), *Social structure and behavior*. New York: Academic Press.
- Guttman, L./Levy, S., 1991: Two structural laws for intelligence tests. *Intelligence* 15: 79-103.
- Roskam, E.E., 1990: Formalized theory and the explanation of empirical phenomena. S. 179-198 in: J.J. Hox/J. de Jong-Gierveld (Hrsg.), *Operationalization and research strategy*. Amsterdam: Swets & Zeitlinger.